

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-290347

(43)公開日 平成6年(1994)10月18日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	FI	技術表示箇所
G 0 7 G 1/12	3 6 1 Z	8921-3E		
G 0 6 F 15/21	3 1 0 A	8724-5L		
15/30	L	7343-5L		
G 0 7 D 9/00	4 5 1 A	8111-3E		

審査請求 未請求 請求項の数3 OL (全 11 頁)

(21)出願番号 特願平5-74051

(22)出願日 平成5年(1993)3月31日

(71)出願人 000002945

オムロン株式会社

京都府京都市右京区花園土堂町10番地

(72)発明者 衣川 英明

京都府京都市右京区花園土堂町10番地 オ

ムロン株式会社内

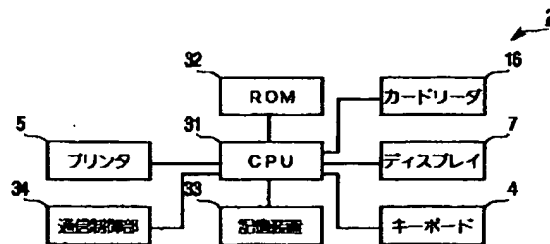
(74)代理人 弁理士 小森 久夫

(54)【発明の名称】 現金決済システム

(57)【要約】

【目的】現金入出金機による決済処理を取引処理内容を示す売上データの入力に非同期で処理できるようにし、取引処理を迅速に遂行できるようにする。

【構成】複数の現金入出金機3がオンライン接続されるPOS端末装置2の制御部に備えられる記憶装置33に売上ファイルを設けた。この売上ファイルに対して取引処理別の売上データがCPU31によって書き込まれる。一方、売上ファイルに格納された売上データは、通信制御部34を介して現金入出金機3によって読取処理される。この現金入出金機3による読取処理は、CPU31による書込処理と非同期で実行される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】取引処理の内容を示す売上データの入力を受け付ける取引処理装置に、取引処理に係る現金の入出金処理を実行する単一または複数の現金入出金機を接続し、取引処理別の売上データが前記取引処理装置により書込処理されるとともに前記現金入出金機により書込処理と非同期で読取処理される売上ファイルを設けたことを特徴とする現金決済システム。

【請求項2】前記現金入出金機が、入出金処理に係る取引処理を特定する識別データの入力を受け付ける入力手段と、入力手段から入力された識別データに基づいて前記売上ファイルから売上データを読み出す売上データ読取手段と、を含む請求項1に記載の現金決済システム。

【請求項3】前記現金入出金機が、入出金処理を終了した取引処理に係る売上データを前記売上ファイルから削除する売上データ削除手段を含む請求項1または2に記載の現金決済システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、ガソリンスタンドなどの店舗における取引処理に用いられる現金決済システムに関する。

【0002】

【従来の技術】一般に、ガソリンスタンドでは、店舗外に設置された複数の給油装置において取引処理が発生し、取引処理の内容は店舗内に設置されたECR（電子式キャッシュレジスタ）などのPOS端末装置において管理される。このPOS端末装置は各取引処理の内容を示す売上データを記録した伝票を発行し、店員は伝票に記録された内容に基づいて顧客との間で決済処理を行う。この決済処理が現金によってなされる場合には、店員は店舗内のPOS端末装置において発行された伝票を持って給油位置に赴き、顧客から現金の支払いを受ける。さらに、顧客が支払った現金を店舗内のPOS端末装置に収納し、釣銭がある場合には再度給油位置に赴かなければならないため、店員の労働条件が過酷になるだけでなく、取引処理の長時間化により顧客サービスの低下を招く。また、店員は顧客を待たせまいとして現金の入出金処理を急ぐあまり、釣銭計算を誤る場合があり、釣銭ミスを生じ易い。

【0003】そこで、従来より、給油位置などの取引処理の発生場所の近傍にPOS端末装置から分離して設置することができる現金入出金機が提案されている。この現金入出金機は、顧客により支払われた現金の投入を受け付け、支払われた金額と取引金額との差額を算出し、正確な金額の釣銭を放出する。このような現金入出金機を取引処理の発生場所の近傍に設置することにより、取引処理時における店員の移動距離を短縮して労働条件を改善できるとともに、取引処理に要する時間を短縮して顧客サービスの向上を図ることができ、さら

に釣銭ミスの発生を防止することができる。この現金入出金機を設置するにあたっては、店舗内のPOS端末装置とオフラインで設置する場合と、店舗内のPOS端末装置にオンラインで接続する場合とがある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、現金入出金機をPOS端末装置に対してオフラインで設置した場合には、POS端末装置において発行された伝票に記録されている売上データを、店員が現金入出金機に手入力する必要があるが、店員の操作ミスや故意による売上データの誤入力が生じる場合があり、このような場合には正確な現金の入出金処理を行うことができない問題があった。また、現金入出金機をPOS端末装置にオンライン接続したものでは、POS端末装置における売上データの入力と、現金入出金機における現金の入出金処理とが同期して行われるようにされていたため、複数の取引処理が連続して発生した場合には、POS端末装置において売上データが入力された取引処理順に現金の入出金処理を行わなければならないが、取引処理の発生場所毎に複数の現金入出金機を設置しても、他の現金入出金機における決済処理が終了するまで決済処理を開始することはできないことになり、この待ち時間によって取引処理の短時間化が実現できなくなる問題があった。

【0005】この発明の目的は、POS端末装置に対して現金入出金機をオンライン接続することによって店員による売上データの手入力を不要にし、釣銭ミスの発生を確実に防止できるとともに、取引処理装置における売上データの入力に対して非同期で現金の入出金処理を行うことができるようにし、他の決済処理の終了を待つことなく決済処理を開始でき、取引時間を確実に短縮することができる決済処理システムを提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】この発明の現金決済システムは、取引処理の内容を示す売上データの入力を受け付ける取引処理装置に、取引処理に係る現金の入出金処理を実行する単一または複数の現金入出金機を接続し、取引処理別の売上データが前記取引処理装置により書込処理されるとともに前記現金入出金機により書込処理と非同期で読取処理される売上ファイルを設けたことを特徴とする。

【0007】また、前記現金入出金機が、入出金処理に係る取引処理を特定する識別データの入力を受け付ける入力手段と、入力手段から入力された識別データに基づいて前記売上ファイルから売上データを読み出す売上データ読取手段と、を含むものである。

【0008】さらに、前記現金入出金機が、入出金処理を終了した取引処理に係る売上データを前記売上ファイルから削除する売上データ削除手段を含むものである。

【0009】

【作用】この発明においては、取引処理装置において入力された売上データは取引処理別に売上ファイルに書込処理される。売上ファイルに書き込まれた売上データは、現金入金金機により取引処理ごとに読取処理される。この現金入金金機による読取処理は、取引処理装置による書込処理と非同期で実行される。従って、売上データの入力順に関係なく現金入金金機における入出金処理が実行される。

【0010】また、売上ファイルから読み出すべき売上データは現金入金金機の入力手段により入力された識別データによって特定される。従って、売上ファイルに記憶されている売上データのうち、どの売上データを用いて現金の入出金処理を実行するかが識別データにより特定される。

【0011】さらに、現金入金金機において入出金処理が終了した取引処理に係る売上データが売上ファイルから削除される。従って、一旦決済が終了した取引処理に係る売上データが誤って他の取引処理の決済時に読み出されることがない。

【0012】

【実施例】図1は、この発明の実施例である現金決済システムを構成する取引処理装置および現金入金金機の外観図である。現金決済システム1は、取引処理装置であるPOS端末装置2と、このPOS端末装置2にオンライン接続された現金入金金機3からなる。POS端末装置2は、ECRによって構成されており、取引処理に係る売上データの入力を受け付けるキーボード4、売上データを記録した伝票を発行するプリンタ5、顧客が提示したカードからカードデータを読み取るカードリーダー6、店員に対してガイダンス等を表示するCRT7、売上金額を表示するディスプレイ8および現金を収納するドロア9が備えられている。このドロア9には、POS

端末装置2において実行された決済処理時に入出金される現金が収納される。

【0013】現金入金金機3には上面に硬貨投入口11、キーボード12、ディスプレイ13およびカードリーダー14が備えられている。また、正面には紙幣投入口15、硬貨放出口16および紙幣放出口17が設けられている。キーボード12は、店員による取引処理を特定する識別データの入力を受け付ける。この識別データとしては、例えばPOS端末装置2において発行された伝票の伝票番号を用いることができる。ディスプレイ13には取引処理に係る売上データが表示される。カードリーダー14は顧客が提示したカードからカードデータを読み取る。硬貨投入口11および紙幣投入口15は、顧客が支払った現金の投入を受け付ける。硬貨放出口16および紙幣放出口17は、顧客に返却すべき釣銭を放出する。

【0014】図2は、この発明の実施例である現金決済システムの構成を示す図である。同図(A)に示すよう

に、店舗内に設置された単一のPOS端末装置2に対して、RS485、RS422またはイーサネットなどのマルチドロップインタフェース21を介して店舗外に設置される複数の現金入金金機3を接続している。また、同図(B)に示すように、店舗内に設置された単一のPOS端末装置2に対して、マルチドロップインタフェース21を介して接続された店舗外の外設装置23にRS232Cなどのピア-to-ピアインタフェース24を介して現金入金金機3を接続して構成されている。この場合に、店舗内に設けた現金入金金機3をピア-to-ピアインタフェース22を介してPOS端末装置2に直接接続することもできる。

【0015】図3は、上記POS端末装置の制御部の構成を示すブロック図である。POS端末装置に設けられたキーボード4、プリンタ5、カードリーダー6およびディスプレイ7は、CPU31に接続されている。CPU31には、ROM32、記憶装置33および通信制御部34が接続されている。ROM32にはCPU31の動作を規定するプログラムが予め記憶されており、CPU31はこのプログラムに従ってプリンタ5などの入出力機器を制御する。この間に入出力されるデータが記憶装置33に一時格納される。この記憶装置33は、一般的なRAMの他にハードディスクドライブなどによって構成することもできる。通信制御部34は、現金入金金機3との間でデータの送受信を行う。

【0016】図4は、上記現金入金金機の制御部の構成を示すブロック図である。現金入金金機に備えられるキーボード12、ディスプレイ13およびカードリーダー14はCPU41に接続されている。このCPU41はROM42、記憶装置43および通信制御部46を備えるとともに、投入現金処理部44および放出現金処理部45が接続されている。ROM42にはCPU41の動作を規定するプログラムが予め書き込まれており、CPU41はこのプログラムに従って各入出力機器を統括制御する。この間に入出力されるデータが記憶装置43に一時格納される。

【0017】投入現金処理部44は、硬貨投入口11および紙幣投入口15から投入された現金について、真贋判別処理、金種判別処理および計数処理を実行し、投入金額の合計をCPU41に入力する。一方、CPU41は放出現金処理部45に対して投入金額から売上金額を差し引いた釣銭額を放出金額データとして供給する。放出現金処理部45はこの放出金額データに基づいて硬貨放出口16および紙幣放出口17から釣銭を放出する。受信制御部46は、POS端末装置との間でデータの送受信を行う。

【0018】図5は、上記POS端末装置の制御部の処理手順を示すフローチャートである。POS端末装置2のCPU31は、店員によるキーボード4の操作または、現金入金金機3からのコマンドデータの入力を待機

している(n1, n2)。店員によりキーボード4が操作されると、取引処理に係る売上データの入力または在高レポートの作成の選択入力であるか否かの判別を行う(n3, n4)。店員により取引処理に係る売上データが入力された場合には、CPU31は売上レコードを作成し、これを記憶装置33内の売上ファイルに格納する(n6)。

【0019】ここで作成される売上レコードは、図6に示すように識別コード、顧客番号、店員コード、種別1, 2および売上金額の各データからなる。識別コードは各取引処理を特定する。顧客番号は顧客が停止したカードから読み取られる。店員コードは各店員を特定する。種別1は、売上処理、返品処理、入金処理および出金処理などを区別する。種別2は通常の入力処理または訂正入力処理を区別する。

【0020】金額は、商品コードの入力により記憶装置33に格納されているPLUファイルから読み出される場合があるとともに、POS端末装置2に接続された給油機などの外設装置からデータを読み出して算出する。この売上レコードは各取引処理ごとに作成され、記憶装置33内の売上ファイルに順に格納される。これとともに、CPU31はプリンタ5において売上データを印字した伝票を印字出力する(n7)。

【0021】CPU31は現金入金機3から送信されたコマンドデータを受信すると、照会コマンド、決済コマンドまたはアラームコマンドのいずれのコマンドデータであるかの峻別を行う(n8, n9)。現金入金機3から送信されたコマンドデータが図7に示す照会コマンドデータである場合には、これに含まれる識別コードに基づいて記憶装置33内の売上ファイルを検索する(n8, n11)。売上ファイル内に識別コードに該当するレコードがある場合にはその売上レコードを現金入金機3に送信する(n12, n13)。該当するレコードが売上ファイル内に存在しない場合にはその旨を表すデータを送信する(n14)。このn13, n14における検索結果は、図8に示す検索データとして送信される。

【0022】現金入金機3から送信されたコマンドが図9に示す決済コマンドデータである場合には、CPU31は決済コマンドデータに含まれる識別コードにより売上ファイルを検索し(n9, n15)、売上ファイルの更新処理を行う。この売上ファイルの更新処理は、例えば図10に示すように、決済コマンドデータに含まれる識別コードに該当する売上レコードを売上ファイルから削除する。このように、決済処理が終了された取引処理に係る売上レコードを売上ファイルから削除することにより、一度決済処理が終了された取引処理に係る売上レコードを識別コード入力ミス等により再度現金入金機3に送信することを防止できる。

【0023】この売上ファイルの更新とともに、CPU

31は在高ファイルの更新を行う(n17)。この在高ファイルは図11に示すように、現金決済システム1を構成する現金入金機3ごとに、最新更新時間、処理件数、受入金額、払出金額、準備金金額および途中補充金額を記憶している。受入金額、払出金額、準備金金額および途中補充金額のそれぞれは各金種ごとにその数量を記憶している。決済コマンドデータが現金入金機3から送信された場合には、POS端末装置2のCPU31は、決済コマンドデータの先頭に付加されている現金入金機3のナンバーにより在高ファイルを検索し、該当するナンバーの現金入金機3に関するレコードを更新する。

【0024】CPU31は、現金入金機3から送信されたコマンドデータが図12に示すアラームコマンドデータである場合には、これに含まれるアラームナンバーに従ったアラーム処理を行う。また、店員のキー入力により在高レポートの作成が選択された場合には、前述の在高ファイルを読み出し(n18)、図13に示す状態で現金入金機3のそれぞれについて、準備金、補充金、投入金、払出金および在高を印字し、それぞれの金額について前現金入金機3の合計を印字出力する。

【0025】図14は、上記現金入金機3の制御部の処理手順を示すフローチャートである。CPU41は、店員のキーボード12の操作による識別コードの入力を待機しており(n21)、取引処理を特定する識別コードが入力されると、図7に示す照会コマンドデータをPOS端末装置2に送信する(n22)。CPU41はPOS端末装置2から送信された検索データを受信すると、その検索結果に応じて、決済処理の実行またはディスプレイ13へのエラー表示を行う(n23~n26)。図8に示す検索データに含まれる検索結果が正常である場合には、顧客が支払った現金の投入を受け付け、検索データに含まれる売上金額と投入金額とによって精算処理を実行する。この場合に、釣銭が必要な場合は、放出現金処理部45を介して釣銭を放出する。この決済処理においてエラーを生じた場合にはCPU41はPOS端末装置2に対して図12に示すアラームコマンドデータを送信する(n27, n28)。一方、エラーを発生することなく決済処理を終了した場合には図9に示す決済データをPOS端末装置2に送信する(n29)。

【0026】なお、店員による識別コードの入力方式として本実施例ではキーボード12の操作により伝票に印字されている伝票ナンバーを手入力することとしたが、POS端末装置2において伝票に印字されるコード番号を手入力するものであってもよく、また伝票上に予め印刷され、またはPOS端末装置で印字されたバーコード等をスキャナにより読み取るようにしてもよい。

【0027】なお、現金入金機3による決済処理が完了した売上データを売上ファイルから削除することにより、売上ファイルには最終的に現金入金機3による決

済処理が行われていない取引処理に係る売上データのみが残る。したがって、閉店時における売上ファイルには、POS端末装置2で決済処理がなされた取引処理にかかる売上データが収納されていることになり、この内容によりPOS端末装置2において決済処理が行われた取引処理を図15に示すように印字出力することもできる。

【0028】図16は、この発明の別の実施例に係る現金決済システムにおけるPOS端末装置および現金入金機3の制御部の処理手順を示すフローチャートである。この実施例では、各現金入金機3の記憶装置43に売上ファイルを備えている。POS端末装置2の制御部を構成するCPU31は、店員による取引処理の内容を示す売上データの入力終了すると(n31)、この売上データを記録した伝票を発行し(n32)、現金入金機3に売上データを送信する(n33)。これとともに、CPU31は送信したデータをタンキングしておく(n34)。

【0029】これに対して売上ファイルを備えた現金入金機3のCPU41は、POS端末装置2からの売上データの送信または店員によるキーボード12の操作を待機しており(n41、n42)、POS端末装置から送信された売上データを受信すると、記憶装置43内に格納した売上ファイルを更新する(n43、n44)。また、POS端末装置から送信された在高要求のコマンドを受信した場合には、在高データをPOS端末装置2に送信する(n45)。

【0030】店員によりキーボード12内の照会キーが操作された場合には識別コードの入力を受け付け(n42、n47、n48)、入力された識別コードによって記憶装置45内に格納した売上ファイルにおいて該当する売上レコードを検索する(n49)。該当する売上レコードが存在しない場合にはディスプレイ13にエラー表示を行う(n51)。該当する売上レコードが存在する場合には、顧客の支払いに係る現金の投入処理および釣銭の放出処理を実行し(n52)、売上ファイルおよび在高ファイルの更新を行う(n53)。このうち、今回の処理に係る取引処理が決済処理済みである旨を示すデータを他の現金入金機3に対して送信する(n54)。

【0031】以上のようにしてこの実施例によれば取引処理内容を記憶する売上ファイルを現金入金機3に設け、店員が決済処理をしようとする取引処理の内容を示す売上データを自己が記憶する売上ファイルから読み出すように構成することができる。また、入金処理を終了した取引処理について、決済処理済みである旨を他の現金入金機に通知することにより、この通知を受けた現金入金機が備える売上ファイルからその取引処理に係る売上データを削除するようにし、同じ取引処理に対して重複して決済処理が行われないようにすることがで

きる。

【0032】

【発明の効果】この発明によれば、取引処理装置において入力された売上データを取引処理ごとに売上ファイルに格納し、現金入金機において決済処理を行う取引処理に係る売上データを適宜読み出すことにより、売上ファイルに対する売上データの書込処理と読取処理とを非同期で行うことができ、売上データの入力順に関係なく決済処理を実行することができるため、取引処理の短時間化を実現し、顧客サービスの向上を図るとともに釣銭ミスの発生を未然に防止できる利点がある。

【0033】また、売上ファイルから決済処理に係る取引処理の内容を示す売上データを現金入金機において入力される識別データによって正確に特定することができ、異なる取引処理について決済処理を行うことがない。

【0034】さらに決済処理を終了した取引処理に係る売上データを売上ファイルから削除することにより、誤って、同一の取引処理について重複して決済処理が行われることがなく、正確な決済処理を担保できる利点がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施例である現金決済システムを構成するPOS端末装置2および現金入金機3の外観図である。

【図2】同現金決済システムの構成を示す図である。

【図3】同現金決済システムを構成するPOS端末装置の制御部のブロック図である。

【図4】同現金決済システムを構成する現金入金機の制御部のブロック図である。

【図5】同POS端末装置の制御部の処理手順を示すフローチャートである。

【図6】同現金決済システムに備えられる売上ファイルを構成する1つの取引処理に係る売上レコードの構成を示す図である。

【図7】同現金決済システムにおいて送受信される照会コマンドデータの内容を示す図である。

【図8】同検索データの内容を示す図である。

【図9】同決済コマンドデータの内容を示す図である。

【図10】同売上ファイルの更新処理を示す図である。

【図11】同現金決済システムに備えられる在高ファイルにおける単一のレコードの構成を示す図である。

【図12】同現金決済システムにおいて送受信されるアラームコマンドデータの内容を示す図である。

【図13】同現金決済システムにおいて作成される在高レポートの出力フォーマットの一例を示す図である。

【図14】同現金入金機の制御部の処理手順を示すフローチャートである。

【図15】同現金決済システムにおいて作成されるドロア処理レポートの出力フォーマットの一例を示す図であ

る。

【図16】この発明の別の実施例に係る現金決済システムを構成するPOS端末装置および現金入出金機の制御部の処理手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

1—現金決済システム

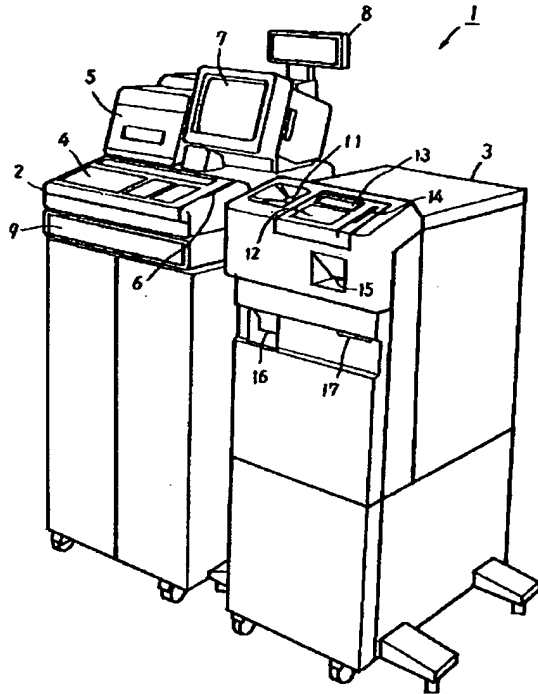
2—POS端末装置

3—現金入出金機

12—キーボード（入力手段）

33、43—記憶装置

【図1】



【図7】

照会 メニュー	識別コード	係員コード (取扱いはコード)
------------	-------	--------------------

【図10】

BOE	1		BOE	1	
	2			3	
	3			4	
	4		BOA	5	
BOA	5				
BOE			BOE		

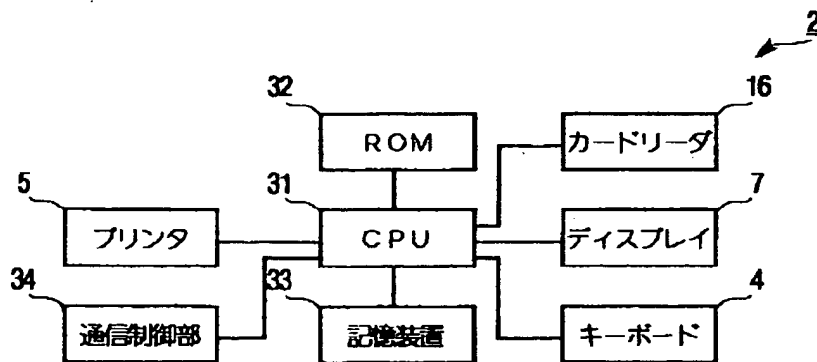
(A) (B)

【図12】

アラーム コマンド	アラーム#
--------------	-------

【図3】

【図13】

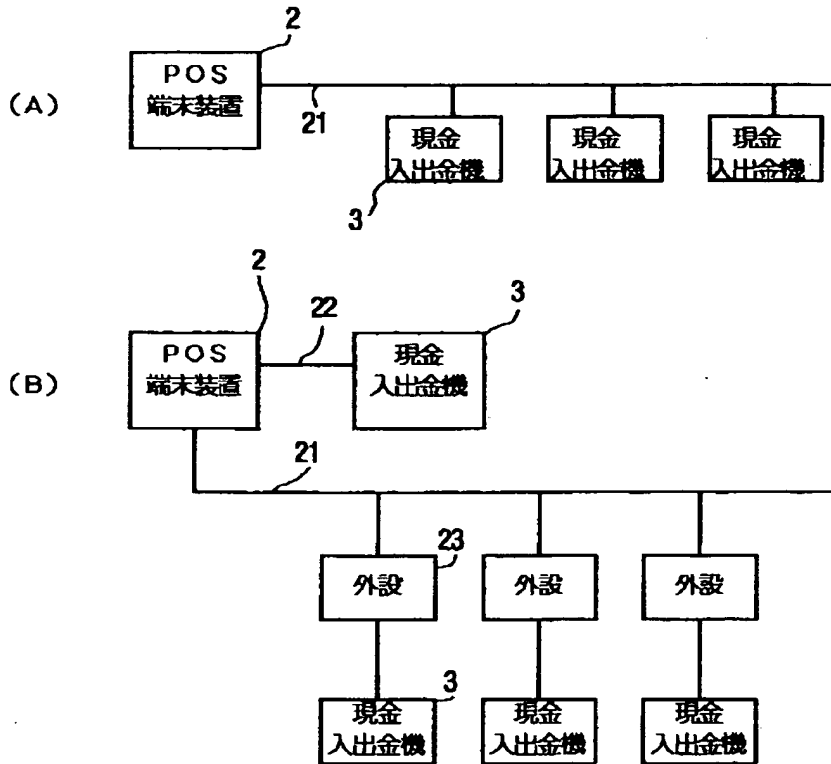


【図6】

現金入出金機番号	1
準備金	5000円×10枚=50000円 1000円×50枚=50000円 500円×100枚=50000円 100円×100枚=10000円 50円×100枚= 5000円 10円×100枚= 1000円 5円×100枚= 500円 1円×100枚= 100円 10000円
補充金	
投入金	
払戻し金	
在庫	
金入出金機	

識別コード	顧客番号	店員コード	種別 1	種別 2	金額
-------	------	-------	---------	---------	----

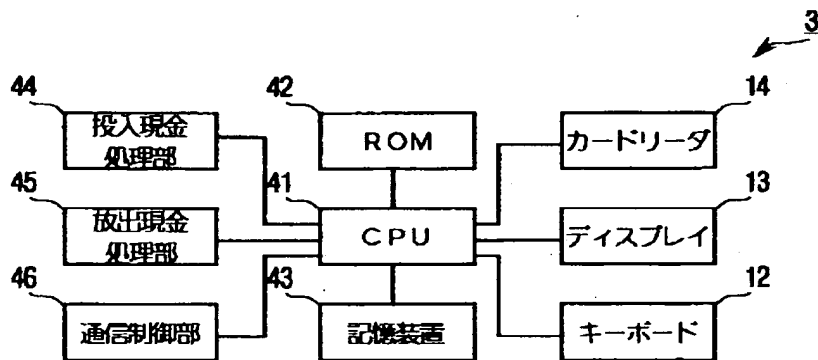
【図2】



【図15】

1234	123456	123	売上	123456
1234	123456	123	売上	123456
合計				123456

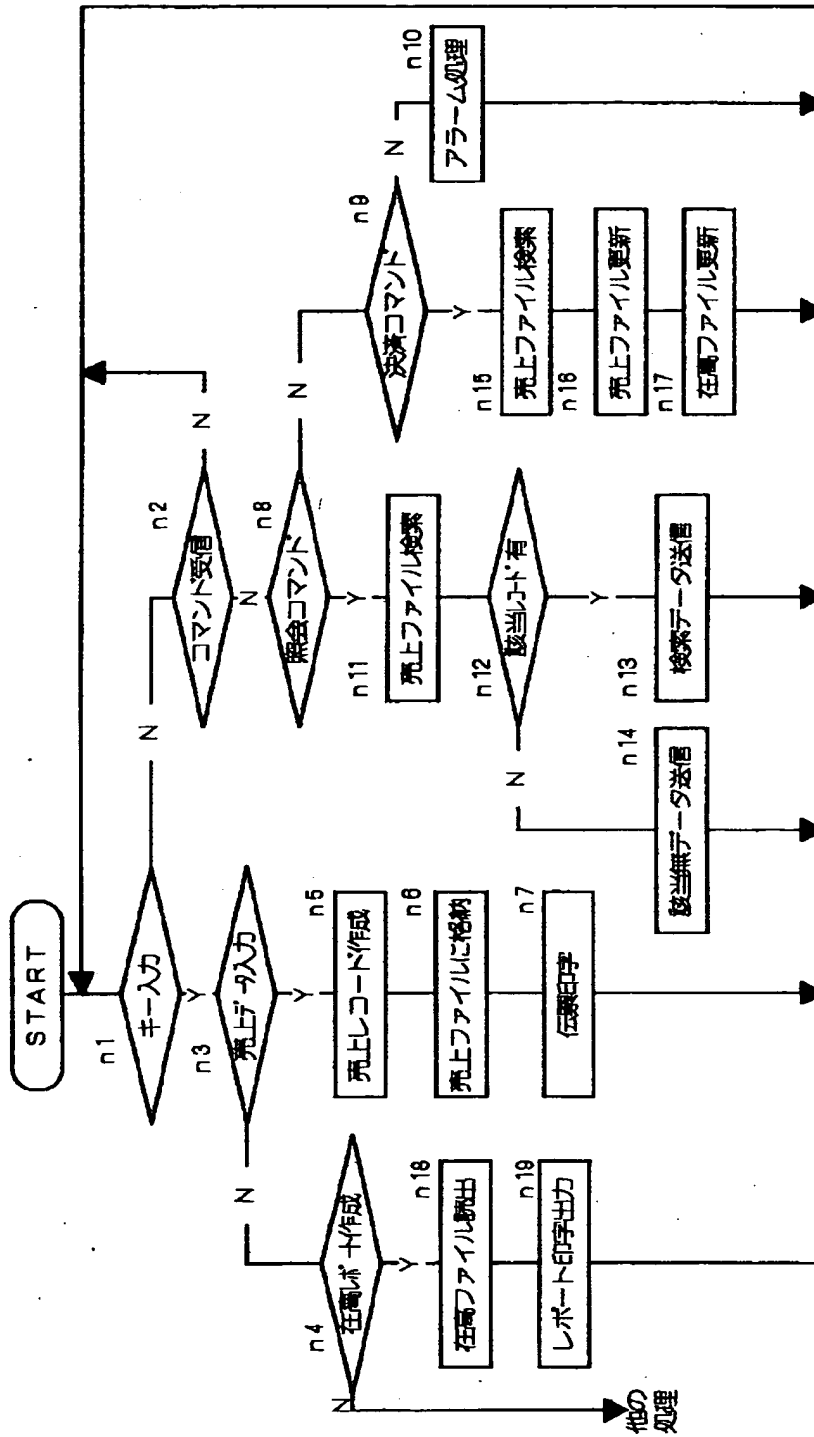
【図4】



【図8】

検索デ-タ コード	OK /NG	識別コード	係員コード	種別 1	種別 2	金額	顧客番号
--------------	-----------	-------	-------	---------	---------	----	------

【図5】



【図9】

決済 データ	預り金									払戻し金	おカ 金額
	万	5千	千	5百	百	5十	十	5	1	合計	同左

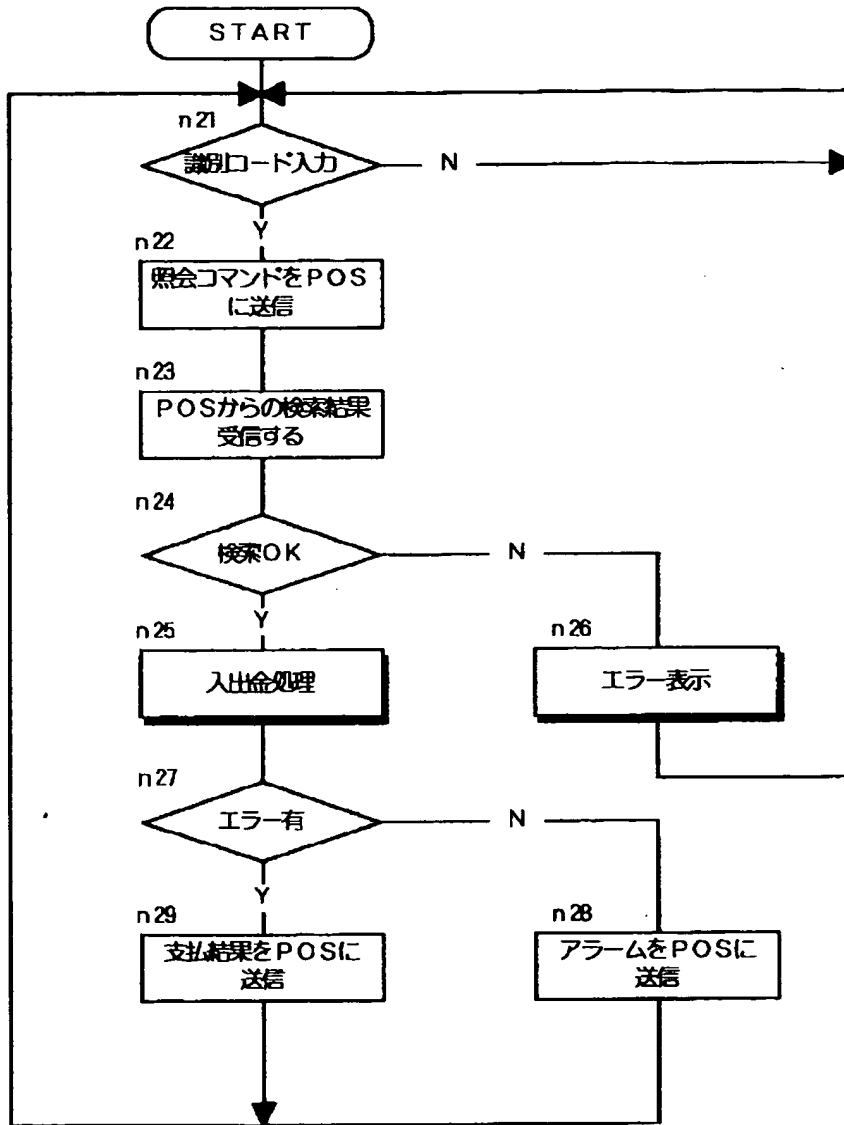
顧客確定 コード	係員コード	種別 1	種別 2	顧客番号
-------------	-------	---------	---------	------

【図11】

入出金機 番号	最新更新時間	扱い 件数	投入金額								
			万	5千	千	5百	百	5十	十	5	1 合計

放出金額	準備金金額	途中補充金額
------	-------	--------

【図14】



【図16】

